

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

*Convocatoria correspondiente al curso 2022 - 2023*

*(Resolución de 13 de diciembre de 2022 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)*

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: AGAS02	Denominación completa del título: <b>TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL</b>
Clave o código del módulo: <b>0694</b>	Denominación completa del módulo profesional: <b>Maquinaria e instalaciones agroforestales</b>

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>La duración de la prueba será de 90 minutos.</p> <p>La prueba constará de dos partes.</p> <p>La primera parte consistirá en resolver dos ejercicios, de los cuales uno es un visu. La segunda será un examen tipo test de 70 preguntas con cuatro respuestas cada una, de las cuales sólo una será la correcta. Las preguntas 71 al 75 son de reserva. En. El examen tipo test representará el 75% de la nota y los ejercicios prácticos práctico el 25% de la nota.</p>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>El valor del examen son 10 puntos.</p> <p>En el test, cada 3 preguntas con respuesta incorrectas restarán la una respuesta correcta, y proporcionalmente. Las respuestas no contestadas no sumarán ni restarán a la puntuación total.</p>

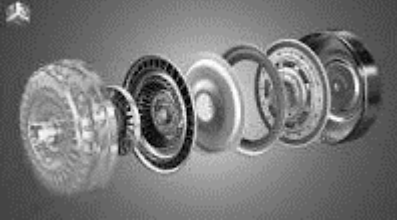
CALIFICACIÓN
.....

Ejercicio N°1 (1, 5 punto)

El motor Perkins de un tractor tiene de 6 cilindros en línea; se sabe que la relación de compresión es 12:1, la carrera es de 90 mm, y su volumen unitario de la cámara de compresión de 51, 68.cm<sup>3</sup>.

- a) ¿Cuál es su cilindrada? ¿Y su diámetro del pistón? (1 punto).
- b) Si el motor tiene un consumo específico de 220 g/CV h a 2 000 rpm. ¿Cuál es el consumo en g/kWh. (0,5 puntos)

Ejercicio N°2. Nombra e indica la función de las siguientes máquinas y/o elementos. (1,5 punto)

TEST (7 PUNTOS):

1. Cual es nombre de la siguiente llave
  - a. Plana
  - b. Acodada
  - c. Dinamométrica
  - d. Micrómetro



2. ¿Qué se observa en la siguiente imagen?
  - a. Botador
  - b. Granete
  - c. Cortafrios
  - d. Radial



3. ¿Qué tipo de boca se observa en la imagen?
  - a. Allen
  - b. Torx
  - c. Pozidriv
  - d. Philips



4. ¿Qué se observa a continuación?
  - a. Un cargador de batería
  - b. Un compresor
  - c. Una hidrolimpiadora
  - d. Un arrancador



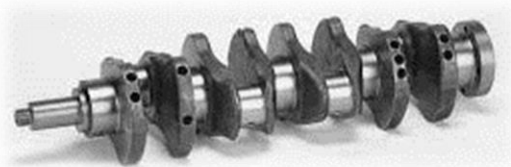
5. La apreciación de un calibre en milímetros con 20 divisiones en el nonius es:
  - a. 0,01 mm.
  - b. 0,02 mm.
  - c. 0,05 mm.
  - d. 0,1 mm.

6. En la soldadura blanda y fuerte:
  - a. Se produce la fusión de las piezas que hay que soldar.
  - b. El punto de fusión del material de aportación se encuentra por encima del de las piezas que hay que soldar.
  - c. No se emplea material de aportación.
  - d. No se produce la fusión de las piezas que hay que soldar.
7. En la soldadura con arco eléctrico se emplea:
  - a. Acetileno y oxígeno.
  - b. Acetileno y gas inerte.
  - c. Gas activo y oxígeno.
  - d. Electrodo, pinza portaelectrodos y pinza de masa.

8. La longitud del arco en la soldadura eléctrica con electrodo revestido ha de ser:
- Igual a la longitud del electrodo
  - Igual al grosor de la pieza a soldar
  - Igual al diámetro del electrodo
  - Ninguna de las anteriores es correcta
- 9.Cuál de los siguientes sistemas de soldeo no corresponde una soldadura por arco:
- Soldadura por electrodo
  - Soldadura oxiacetilénica
  - Soldadura MIG
  - Soldadura TIG
10. Si realizamos un soldeo con electrodo y cuyo diámetro es de 2,5 mm, ¿con que intensidad aproximada deberíamos soldar?
- 75 A
  - 90A
  - 110A
  - 120A
11. El filtro de partículas diésel (DPF):
- Es un filtro que retiene las partículas contaminantes evitando que estas se liberen al ambiente por medio del escape.
  - Es un filtro que evita la entrada de polvo al depósito de gasóleo.
  - Es un filtro que evita la entrada del gasóleo en el motor.
  - Es un filtro que evita la entrada de partículas diésel en el habitáculo.
12. Las reducciones finales de un tractor:
- Permiten reducir la velocidad de giro de las ruedas con lo que el par ejercido es mayor.
  - Permiten reducir la velocidad de giro del diferencial.
  - Permiten reducir las emisiones de gases contaminantes.
  - Permiten reducir la velocidad de giro del eje de salida del motor o cigüeñal.
13. Un motor de combustión interna:
- Transforma la energía eléctrica en energía mecánica.
  - Transforma la energía química del combustible en energía mecánica.
  - Transforma la energía mecánica en energía eléctrica.
  - Transforma la energía mecánica en energía química.
14. Los contrapesos delanteros de un tractor:
- Ascienden el centro de gravedad y, por tanto, descienden el riesgo de vuelco.
  - Descienden el centro de gravedad y por tanto, descienden el riesgo de vuelco
  - Eleva el bastidor, aumentando el riesgo de vuelco
  - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
15. El pistón se une a la biela a través de:
- De un frenillo.
  - De un bulón.
  - De un cigüeñal
  - Los segmentos antifricción

16. La imagen nos muestra:

- a. Un eje de balancines.
- b. Un cigüeñal.
- c. Un árbol de levas.
- d. Un volante de inercia.



17. La toma de fuerza de un tractor:

- a. Es un eje liso destinado a dar movimiento a determinados aperos acoplados al motor.
- b. Puede ser de 3 o 7 estrías.
- c. Puede ser de 6 o 21 estrías.
- d. Las respuestas a y c son correctas.

18. ¿En un motor supercuadrado la relación carrera/diámetro es?:

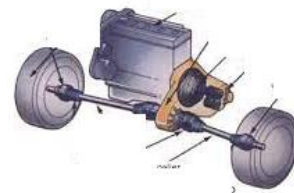
- a. Igual a 1
- b. Mayor que 1
- c. Menor que 1
- d. Igual a 2

19. El armazón metálico sobre el que se sujetan los mecanismos fundamentales del tractor es:

- a. La bancada.
- b. El bastidor.
- c. El eje trasero.
- d. El árbol de transmisión.

20. Según la colocación del motor de combustión interna, ¿qué motor se observa?

- a. Longitudinal
- b. Transversal
- c. Inclinado
- d. Ninguno de los anteriores



21. Un motor de 2 tiempos realiza 3.000 revoluciones en tres minutos, en un minuto realizará:

- a. 6.000 carreras
- b. 2.000 carreras
- c. 1.000 carreras
- d. 500 carreras

22. ¿A qué se llama punto muerto inferior?

- a. A la parte baja de un pistón
- b. A la parte baja de un cilindro
- c. A la parte baja del cigüeñal
- d. A la posición del pistón más alejada de la culata

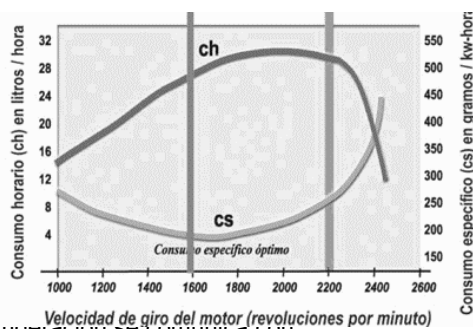
23. Señala la afirmación correcta en relación con el par motor:

- a. Representa el número de revoluciones a las que el consumo específico de combustible es máximo.
- b. Representa la capacidad de realizar trabajo de un motor.
- c. Su valor es máximo cuando la potencia es máxima.
- d. Depende de la longitud del sistema del bloqueo diferencial.

24. ¿Cuál es el orden de encendido más habitual en motores de 4 cilindros en línea?
- 1-2-3-4.
  - 1-4-3-2.
  - 1-3-4-2.
  - 1-2-4-3.
25. En un motor diesel de 4 cilindros en línea, según el orden de encendido habitual. ¿Cuál es el cilindro número 1?
- El más cercano al volante motor.
  - El más alejado del volante motor.
  - El segundo empezando por la derecha.
  - Depende desde donde mires.
26. ¿Cuántos tipos de lumbreras tiene un motor de 2 tiempos?
- Tres: de admisión, de escape y de inyección.
  - Dos: la lumbrera de admisión y la de escape.
  - Tres: de admisión, de escape y de carga.
  - Dos: la de carga y la de escape.
27. Cuando las válvulas están cerradas debe quedar una pequeña separación entre el balancín y el vástago, para evitar que al calentarse y dilatarse dicho vástago haga tope en el balancín y se quede la válvula abierta. A esta separación se le denomina :
- Juego de galgas.
  - Asiento de la válvula.
  - Juego de taqués.
  - Juego de naipes.
28. ¿Cuál la normativa clasifica los aceites según su viscosidad?:
- Normas API.
  - Normas SAE.
  - Normas CCMC.
  - Normas ACEA.
29. ¿Cuál la normativa vigente en Europa referente a los aceites de engrase para el motor?:
- Normas API.
  - Normas SAE.
  - Normas CCMC.
  - Normas ACEA.
30. El código API GL 4, ¿a qué hace referencia?
- Grasas
  - Aceites motores
  - Aceites de transmisiones
  - Líquido refrigerante
31. En un motor de 4 tiempos, durante el tiempo de escape, el motor gira:
- 180°
  - 90°
  - 360°
  - 270°

32. ¿Qué representa la imagen?

- Líneas características
- Las potencias del motor
- Curvas características
- Los pares del motor



33. El depósito de expansión del sistema de refrigeración se comunica con:

- La parte alta de la culata.
- La parte alta del bloque de cilindros.
- La parte alta del radiador.
- La parte alta de los cilindros

34. El turbocompresor es accionado por:

- La correa de la distribución.
- Los gases de escape.
- La correa del ventilador.
- La polea del cigüeñal.

35. ¿Qué se observa en la siguiente imagen?

- Bomba de membrana
- Bomba lineal electrónica
- Bomba rotativa electrónica
- Un carburador



36. Los contactos del ruptor se denominan:

- Bujías
- Platinos
- Distribuidores
- Inductores

37. En un motor de ciclo Otto, ¿cuántas vueltas gira el árbol de levas en referencia al cigüeñal?

- Las mismas
- El doble
- La mitad
- No gira

38. Como norma general de seguridad y a fin de evitar cortocircuitos que puedan producir averías y accidentes, el orden de operaciones correcto para desconectar una batería (quitar las abrazaderas de los cables de corriente y masa, de los bornes respectivos), debe ser:

- Primero se desconecta el positivo
- Primero se desconecta el negativo
- Es indiferente desconectar uno u otro en primer lugar
- Ambos se desconectan simultáneamente



39. Dos baterías de 12 V y 55Ah, conectadas en serie, suministran:

- a. 24 V y 55 Ah.
- b. 12 V y 110 Ah.
- c. 24 V y 110 Ah.
- d. 12 V y 110 Ah.

40. ¿Qué elemento se muestra a continuación?

- a. Relé
- b. Fusible
- c. Motor de arranque
- d. Disyuntor



41. Si un motor Diesel va equipado con alternador y carece de solenoide de parada, éste se para manualmente accionando el estrangulador de inyección. El proceso correcto para pararlo, en este caso, a fin de evitar averías en el alternador es:

- a. Pararlo calando el motor sin utilizar el estrangulador
- b. Se quita el contacto y a continuación se estrangula
- c. Se para siempre con la llave de contacto, lleve o no lleve, alternador
- d. Se estrangula y a continuación se quita el contacto

42. Cuál de estas afirmaciones es la correcta:

- a. Al pisar el pedal del embrague se transmite el movimiento entre el motor y la caja de cambios y se dice que el motor esta desembragado
- b. Al soltar el pedal del embrague se corta el movimiento entre el motor y la caja de cambios, estando el motor embragado
- c. Al pisar el pedal del embrague se corta el movimiento entre el motor y la caja de cambios y se dice que el motor esta embragado
- d. Al soltar el pedal del embrague se transmite el movimiento entre el motor y la caja de cambios, estando el motor embragado

43. Durante la conducción no se debe dejar el pie apoyado en el pedal de embrague para que:

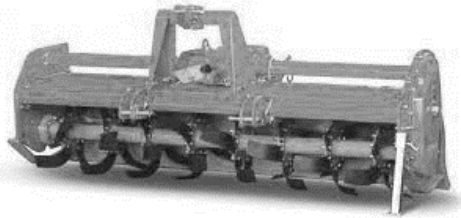
- a. No se desgaste el collarín o cojinete de empuje
- b. No se desgaste el disco del embrague
- c. No se desgaste la superficie del pedal de embrague
- d. No se confunda con el pedal de freno

44. Si una vez arrancado un motor diésel se desconecta la batería, el motor:

- a. Se para
- b. Cabecea
- c. Sigue funcionando
- d. Se rompen las válvulas de la distribución

45. En una caja de cambios de engranajes deslizantes y dientes de talla recta, las horquillas van situadas sobre:

- a. Eje primario
- b. Eje secundario
- c. Eje intermediario
- d. Pueden ir sobre cualquiera de los tres ejes citados en las respuestas a, b y c

46. ¿Por qué piezas está compuesto el denominado par cónico del diferencial?
- Piñón de ataque y satélites.
  - Piñón de ataque y planeta.
  - Planeta y corona.
  - Piñón de ataque y corona.
47. La operación correcta de hacer el doble embrague, al cambiar de velocidad en una transmisión directa es:
- Pisar pedal de embrague, acelerar, soltarlo y acelerar
  - Pisar embrague, conectar velocidad, soltarlo y acelerar
  - Pisar embrague, poner punto muerto, acelerar y soltarlo
  - Ninguna de las anteriores
48. Si en el flanco de un neumático leemos la siguiente numeración: 710/45R 26.5 160 V, sabremos que:
- 160 es el índice de velocidad.
  - V es el índice de velocidad.
  - 160 es la anchura del neumático.
  - Ninguna de las anteriores es correcta.
49. ¿Qué sistema de frenado usa acumuladores?
- Asistida
  - Hidrostática
  - Hidráulica
  - Mecánica
50. El apero de la imagen es:
- una desbrozadora de cadenas
  - una desbrozadora de martillos
  - un rotavator
  - un chisel
- 
51. Como responsable de mantenimiento de una instalación agroforestal:
- Deberás estar alerta por si se estropea alguna máquina de la instalación, pero tu trabajo se limita a esto.
  - Deberás llevar un diario de mantenimiento, registrando las averías, fechas de revisiones, etc., de las instalaciones, atendiendo, además, a aquellas averías que pudieran ocasionarse.
  - Te limitarás a llamar a la compañía de mantenimiento de las instalaciones para que realicen las revisiones correspondientes en el plazo establecido.
  - Deberás ocuparte personalmente de todas las instalaciones, comprobando su correcto funcionamiento.
52. En una instalación para el almacenamiento de grano, en silos, se va a proceder a la limpieza del mismo. ¿Deberás comprobar que se cumplen todas las medidas de seguridad?:
- Hay que tener cuidado con la falta de oxígeno que pudiera haber, llevando el equipo de seguridad correspondiente. Además, habrá que prestar atención a las partes en movimiento, caídas por la altura, entre otros.
  - El silo es una construcción para el almacenamiento que no entraña riesgos para el operario.
  - Se debe prestar atención a posibles caídas, pero no es necesario cuidar la entrada al interior del silo, ya que en su interior no se producen fermentaciones y, por tanto, no habrá problemas de asfixia.
  - El silo es una construcción para el almacenamiento de productos agrarios que está construida con acero galvanizado, que evita las corrosiones y, por tanto, no es necesario llevar a cabo una limpieza en profundidad.

53. Entre los distintos tipos de filtros instalados en los sistemas hidráulicos, hay uno que plantea el problema de la cavitación. ¿Cuál es?
- El filtro de retorno
  - El filtro de reenvío
  - El filtro de envío
  - El filtro de aspiración

54. ¿Cómo se denomina el aparato de la siguiente figura que nos vamos a encontrar en cualquier taller agroforestal?

- Tacómetro
- Galvanómetro
- Multímetro
- Óhmetro



55. El bajo voltaje de la batería:
- Puede comprobarse con la ayuda de un multímetro.
  - Puede comprobarse con la ayuda de un manómetro.
  - Puede comprobarse mediante la conexión entre los bornes positivo y negativo con un cable grueso.
  - Requiere de su verificación en un taller autorizado por el fabricante.
56. En general, el mantenimiento de las bujías consiste en:
- Supervisar su estado y cambiarlas si están dañadas, muy sucias, con la arandela de sellado en mal estado o con el electrodo gastado.
  - Supervisar su estado y cambiarlas si están dañadas, muy sucias, con la arandela de sellado en mal estado o con el electrodo gastado. Sustituir a las 300 horas de uso.
  - Sustituir a las 300 horas de uso.
  - Se puede comprobar la resistencia interna con un volímetro.
57. El tiempo básico de trabajo:
- Computa los tiempos de descanso de los operarios encargados de las máquinas.
  - Establece la duración de las jornadas de trabajo de los operadores.
  - Está constituido por el tiempo eficaz del trabajo en campo y por los tiempos accesorios en campo.
  - Ninguno de los anteriores es correcto.
58. El coste mensual de seguros e impuestos supone:
- El 4% del coste de amortización mensual.
  - El 4% del coste de amortización anual.
  - El 4% del valor de adquisición de la maquina dividido entre 12.
  - El 4% del valor de adquisición de la maquina dividido entre 24.
59. Los componentes del coste variable son:
- La mano de obra, el combustible, el lubricante y la reparación, y el mantenimiento, la amortización, los seguros, los impuestos y el alojamiento.
  - La amortización, los seguros, los impuestos y el alojamiento, los intereses y la reparación y el mantenimiento.
  - La mano de obra, el combustible, el lubricante y la reparación y el mantenimiento.
  - La mano de obra y el coste horario de alquiler de una máquina.

60. Respecto al consumo de combustible de una maquina forestal, es correcto afirmar que:
- Se puede obtener mediante distintas fórmulas que expresan el consumo en función de la potencia de la máquina.
  - Corresponde al 12% del coste de amortización.
  - Se puede calcular mediante fórmulas en función de la potencia, pero se recomienda obtener el dato a partir del manual del operador que acompaña a la maquina en el momento de la compra.
  - Ninguna de las opciones anteriores es correcta
61. El umbral de sustitución:
- Es el número de horas de uso de una máquina por debajo del cual es más conveniente tenerla que alquilar el servicio.
  - Es el punto de intersección entre las funciones del coste superficial unitario de dos máquinas.
  - Es el punto máximo de trabajo de una máquina.
  - Es la superficie trabajada por la máquina a lo largo de su vida útil.
62. Las salpicaduras de ácido sulfúrico se asocian a:
- Lavado, limpieza y desengrase.
  - Trabajo con fluidos a elevada presión.
  - Trabajos con baterías.
  - Operaciones de lijado.
63. En relación con el uso de herramientas eléctricas:
- Se podrán utilizar aun sin tener clavija de enchufe, usando los cabos desnudos de los cables.
  - La desconexión de la herramienta eléctrica puede hacerse tirando del cable.
  - Antes de cambiar de accesorio se desconectará la herramienta y se comprobará que está parada.
  - Mientras no se utilizan, podrán mantenerse conectadas.
64. El mandil de cuero es un EPI característico de:
- Trabajos de chapa y pintura.
  - Trabajos con fluidos a alta presión.
  - Operaciones de soldadura.
  - Lavado, limpieza y desengrase.
65. La señal rectangular con pictograma blanco sobre fondo verde es de:
- Obligación.
  - Advertencia.
  - Salvamento.
  - Información.
66. Los pequeños productores de residuos peligrosos producen:
- Menos de 1 tonelada al año.
  - Menos de 8 toneladas al año.
  - Menos de 10 toneladas al año.
  - Menos de 12 toneladas al año.
67. Las revisiones:
- Deberán coincidir con los momentos en los que la máquina está fuera de servicio.
  - Pueden realizarse indistintamente en el campo o el taller.
  - Se programan con independencia del resto de máquinas.
  - Nunca pueden adelantarse al momento de cumplimiento de horas de uso

68. La frecuencia de realización de los servicios de mantenimiento y revisión está determinada por:
- La climatología.
  - Los kilómetros realizados
  - Las horas de uso.
  - El calendario de trabajo de las máquinas
69. ¿Qué accesorio se utiliza para aflojar con una llave de carraca un tornillo situado en un Angulo diferente al que se puede trabajar?
- Un mango corredizo.
  - Una articulación universal.
  - Una alargadera.
  - Un destornillador con punta de carraca.
70. ¿Qué sistema se emplea para bascular un remolque y producir la descarga?
- El de transmisión
  - El eléctrico
  - El hidráulico
  - El de mando
71. ¿Qué puestos de trabajo se requiere EPI de protección para el oído?
- En los que se presente ruido molesto.
  - En los que el nivel de ruido supere los 50 dB.
  - En los que el nivel de ruido supere los 85 dB.
  - Ninguna de las opciones anteriores es correcta

#### Reserva

72. ¿Como se podría recargar una batería?
- Añadiendo ácido sulfúrico al electrolito de la batería.
  - Utilizando un cargador de corriente continua.
  - Empleando otra batería cargada.
  - Todas las opciones son correctas.
73. ¿Cuándo se recomienda realizar el primer cambio de aceite en un tractor?
- A las 100 horas de trabajo.
  - A las 250 horas de trabajo.
  - A las 500 horas de trabajo.
  - A los tres meses de trabajo
74. Para comprobar el nivel de aceite hidráulico, los brazos de tiro deben estar:
- En la posición más baja.
  - En la posición más alta.
  - En una posición intermedia.
  - En cualquier posición, puesto que la posición de los brazos de tiro no influye en la medición del nivel.

75. La cuantía de amortización mensual en el caso de recurrir a financiación bancaria es:
- a) El cociente entre  $V_a - V_r$  y el número de años de vida útil.
  - b) El cociente entre  $V_a - V_r$  y el número de meses de vida útil.
  - c) La cuota mensual de amortización del préstamo.
  - d) La cuota anual de amortización del préstamo.

PLANTILLA PARA CONTESTAR LAS PREGUNTAS:

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D
71	A	B	C	D
72	A	B	C	D
73	A	B	C	D
74	A	B	C	D
75	A	B	C	D